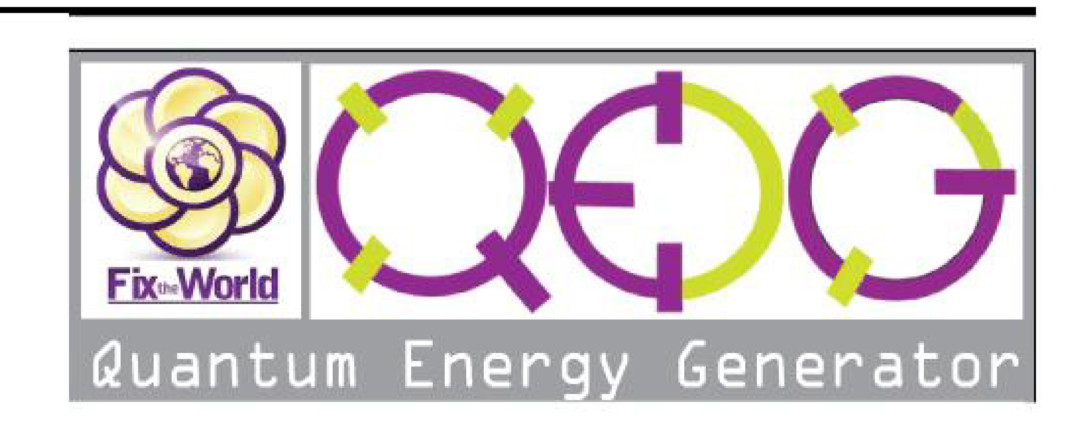
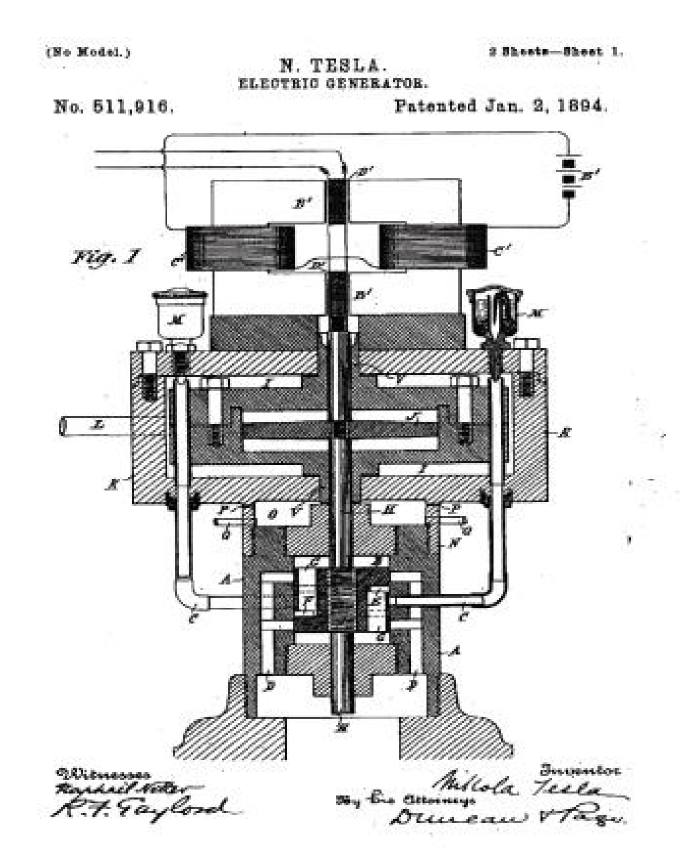




Übersetzung des auf http://revealthetruth.net/2014/03/26/qeg-frei-fur-alle/ abrufbaren Originals ins Deutsche

von

Lothar Grüner

lgruener (at) berlin.de

Beschreibung des QEG (Quantum Electric Generator)

(nachfolgend als Quantengenerator oder QEG bezeichnet)

Der Quantengenerator ist eine Adaptierung an eines der vielen Patente elektrischer Generatoren / Dynamos von Nicola Tesla. Das spezielle Patent auf das sich hier bezogen wird hat die Nummer 511,916, datiert auf den 2. Januar 1894 mit dem einfachen Titel „Elektrischer Generator“ (siehe Anhang). Die Adaptierung betrifft die Umwandlung von einem linearen in ein rotierendes System.

Der QEG Prototyp ist so konzipiert, dass er eine kontinuierliche elektrische Leistung von 10 – 15 KW liefern und so eingestellt werden kann, dass er entweder 120 Volt oder 230-240 Volt Einphasenstrom liefert. Wir planen auch 3 Phasen Varianten.

Die Standzeit des Generators ist nur durch einige ersetzbare Komponenten wie Kugellager, Antriebsriemen und Kondensatoren limitiert. Die Basis-Maschine sollte störungsfrei (mit minimaler Wartung) so lange wie jedes elektromechanische Gerät guter Qualität (Waschmaschine, Kühlschrank) laufen. Es sollten immer mechanische Hochleistungskomponenten hinsichtlich der Zuverlässigkeit verwendet werden.

Der QEG ist kein kompliziertes Gerät, da es (wie die anderen Entdeckungen von Tesla) in Harmonie mit den Naturgesetzen aufgebaut ist, im Gegensatz zu den symmetrischen Motoren und Generatoren die heutzutage in der Industrie eingesetzt werden.

Eine effektive Art und Weise das Wirkungsprinzip des QEG zu verstehen ist, ihn als leistungsstarken, selbst steuernden Oszillator (eine Stromtank – Schaltung) zu betrachten, der eine Hochspannung (Wechselstrom – 15 bis 25 KV) erzeugt. Diese Hochspannungsschwingungen werden dann in die übliche Wechselspannung transformiert, mit Stromstärken bis ungefähr 85 Ampere. In der heutigen Terminologie der alternativen Energie würde man den Generator als Art Resonanzmaschine bezeichnen.

Die Schaltung die die hohe Leistung bei diesem Gerät erzeugt basiert auf einer existierenden Schaltung, aber nicht voll ausgelasteter Oszillatorgestaltung. Der „Quanten“ Teil des Aufbaus hat damit zu tun, wie die Generatorausgangsleistung auf maximal abgestimmt wird. Die herkömmlichen Wechselstromgeneratoren benötigen mehr Eingangsleistung als sie am Ausgang abgeben. Zum Beispiel benötigt ein Generator 18.000 Watt (24 PS) Eingangsleistung um 13.000 Watt am Ausgang zu erzeugen. Beim QEG wird eine Eingangsleistung nur benötigt, um im Kern Resonanz zu erzeugen. Diese Eingangsleistung beträgt nur einen Bruchteil der Ausgangsleistung (unter 1000 Watt bei einer Ausgangsleistung von 10.000 Watt) und wenn der QEG einmal läuft, dann liefert er selbst den Strom für seinen 1 PS Antriebsmotor. Dies ist als Overunity bekannt. Wenn die Maschine die Resonanzfrequenz erreicht hat, dann läuft sie selbstständig, selbsterregend.

Im QEG wird die Erregerspule verwendet, um einen „Übertragungspfad“ durch das Quantenfeld (Nullpunktfeld) in den Generatorkern aufzubauen. Dies erzeugt eine Polarisierung des Kerns, die dann systematisch die Ausgangsleistung erhöht.

James M. Robitaille

Hinweise
Die Hinweise sollten von allen QEG Projekt Teams gelesen und verstanden werden

Fix the World (FTW) ist nicht verantwortlich für das handeln Anderer. Wir können Ihnen nur unsere Erfahrungen vermitteln. Wir haben herausgefunden, dass diejenigen, die sich wünschen einen QEG zu bauen, eine sorgfältige Denkweise, Ausdauer und Wertschätzung für das höhere Wohl haben sollten.

Die Bewohner der Erde treten in ein neues Paradigma ein und beschreiten neue Wege Geschäfte zu machen ein. Zur Ehre von Nicola Tesla, ist der QEG ein Geschenk, das unentgeltlich an die Welt gegeben wird, und die Mitwirkung von FTW ist streng uneigennützig.

Der QEG ist ein elektromechanisches Gerät und deshalb sollte die Sicherheit für das Individuum und den Endnutzer immer höchste Priorität haben. Es ist daher wichtige Voraussetzung, dass Personen, die das Gerät zusammenbauen, Erfahrungen auf dem Gebiet der Elektromechanik haben. Ein umfangreiches Wissen der Quantenphysik ist ebenfalls erforderlich.

Wenn Sie in traditioneller Physik ausgebildet wurden und diese Arbeit nicht viele Jahre gemacht haben, dann sollten Sie zunächst Forschungen an Grundgeräten der Quanten Energie durchführen, um zu verstehen, wie sie funktionieren (Resonanz und Abstimmung).

Elektrische / mechanische Maschinen sind grundsätzlich gefährlich. Elektrische Schläge können zu erheblichen Verletzungen und in einigen Fällen auch zum Tod führen. Mechanische Gefahren können zu Verstümmelungen und in einigen Fällen auch zum Tode führen.

Durch Sorgfalt ist sicher gestellt, dass die QEG Instruktionen vollständig und korrekt sind. Alle lokalen und länderspezifischen elektrischen und mechanischen Bestimmungen, unter denen ein QEG installiert und betrieben werden kann und darf, können nicht vorher gesehen werden. Auch ist es vorstellbar, dass nicht alle möglichen Gefahren und /oder Ergebnisse jedes Schrittes oder jeder Methode beachtet worden sind.

Aus diesen Gründen muss ein QEG direkt durch einen erfahrenen Elektromechanik- Ingenieur installiert und überwacht werden, um sicher zu stellen, dass die Installation sicher und in Übereinstimmung mit den lokalen Bestimmungen ausgeführt wurde. Der QEG muss also in gleicher Art wie jeder kommerzielle Generator installiert werden. Er darf keine elektrischen Sicherheitsbestimmungen verletzen. Jeder, der die QEG Installationsanleitungen verwendet (einschließlich, aber nicht darauf beschränkt, der Installationsmethode), muss sich zuerst davon überzeugen, dass weder seine Sicherheit noch die Sicherheit des Endanwenders während der Installation und des Betriebes des QEG gefährdet ist.

Es ist zwingend erforderlich zu verstehen, dass Sie professionelle Beratung eines Experten benötigen, um ein QEG zu bauen.

Die Installationsanweisungen zeigen Ihnen, wie wir den Aufbau des Gerätes herausgefunden haben. Jedes negative Ergebnis liegt in der vollen Verantwortung der Person /Firma, die das Gerät baut. FTW gibt keine Garantie für die erfolgreiche Installation des QEG.

Diese Hinweise dienen dem Zweck der seriösen Kommunikation bei der Herstellung einer Quanten-Maschine, zumal wir alle wissen, dass es verschiedene restriktive Agenturen gibt, die mit ihrer Unterdrückung involviert sind. Freie Quantum-Energie wird nicht an der Universität gelehrt und viele Entwickler sind deshalb nicht erfolgreich bei der Massen- Distribution. Es ist deshalb Ihre Verantwortung sicher zu stellen, dass Sie das QEG mit positiven Absichten für die Menschheit bauen und FTW, HopeGirl und /oder den Entwickler und seine Familie nicht angegriffen werden können. Dies wäre eine Verletzung des guten Willens und würde nicht beachtet werden. Wir kennen keinen anderen Weg dies zu tun als zurück zum „System der Ehre“ zu kommen.

In Verbindung mit diesen Hinweisen stimme ich folgendem zu:

1) Ich werde nur mit einem geeignetem Elektro-Mechanik Ingenieur den Bau des QEG beginnen.

2) Ich werde den QEG nur mit einem Elektro-Mechanik Ingenieur in Betrieb nehmen.

3) Unter den obigen Bedingungen kann ich die QEG Bauanleitung zu persönlichen Zwecken verwenden. Ich verstehe die Notwendigkeit einer tadellosen Hingabe zur Verbesserung der Bedingungen der Menschheit. Im besten Interesse der Menschen dieses Planeten Erde werde ich nicht versuchen die QEG Anleitungen auf irgendeine Art und Weise zu missbrauchen oder zu monopolisieren. Ich werde auch nicht versuchen, einen großen Profit zu Lasten eines anderen Menschen zu machen.

Wichtig:

Stellen Sie bitte sicher, dass Personen, die dieses Equipment verwenden diese Anleitungen und irgendwelche zusätzliche Anleitungen vor der Konstruktion, der Installation und dem Betrieb sorgfältig lesen und verstehen. Zusätzlich verlangen wir, diese Hinweise erneut zu lesen, bevor sie mit dem Bau des Kerns beginnen.

Brief des Herausgebers 3-25-2014

Liebe Interessenten,
es ist nicht einfach den QEG zu bauen und wir wollen Sie durch das Angebot einer kurzen Abhandlung über die Wichtigkeit des Bewußtseins bei diesem Unterfangen ermutigen. Immer mehr Menschen werden mit Nikola Tesla vertraut, seinem Wunsch, dass alle Menschen Zugang zu freier Energie haben und seinem erfolglosen Versuch diese Technologie der Welt offen zu legen. Viele sind ihm mit dem gleichen Anspruch gefolgt und ähnlich zu Tesla's Misere wurden sie durch Kräfte außerhalb ihrer Kontrolle daran gehindert. Die „freie" Energie Bewegung ist mit vielen Horror Geschichten, die vom Diebstahl von Patenten durch die Regierung, über zerstörte Existenzen und den Mord an unzähligen brillianten Wissenschaftlern und Entwicklern gekennzeichnet ist.

Wir müssen uns dessen immer bewußt sein und uns ständig über diese tyrannischen Verstöße erheben und eine Umwelt für uns und unsere Nachbaren selbst erzeugen, die Naturgesetze neu entdecken um leben und Erfolg haben zu können. Wir müssen aufhören im Frust zu verharren über das, was uns angetan wurde als uns erzählt und eingeredet wurde, das es so etwas wie freie Energie nicht gibt. Wir sind jetzt an dem Punkt, an dem wir wissen, dass „sie" gelogen haben. Wer ist „sie"? Für Neueinsteiger die Elite – folgen Sie dem Geld (schauen Sie sich den Film THRIVE an); J.P. Morgan hätte keine Stromzähler anbauen können und hat deshalb jeden Versuch der Erzeugung freier Energie verhindert und durch etliche bösartige Attacken auf Tesla's Reputation und seine Lebensgrundlagen zerstört. Er hat grundsätzlich dafür gesorgt, dass Tesla's Ideen zu seinen eigenen Gunsten und Profit, seiner eigenen Macht aus dem Wege geräumt wurden und Tesla heimtückisch zerstört wurde (youtube: Tesla's Autobiography). Während die Elektro-Firmen den Menschen erzählt haben, dass ihr Weg der einzig mögliche zur Erzeugung von Elektroenergie ist und wir von ihnen abhängig sind, ist die Wahrheit, dass wir dieser alternativen (Quanten) Energiequelle für nahezu 130 Jahre beraubt worden sind. Morgan's Griff auf die Energieversorgung hat sich in dieser Zeit nicht ein bischen gelockert. Tatsache ist, dass Sie mehr für Elektroenergie bezahlen müssen als jemals zuvor, alles ist gleich geblieben.

Wie können wir unsere Zukunft beeinflussen und uns und die nachfolgenden Generationen komplett von der Energie-Tyrannei befreien? Das QEG bauen ist ein Weg. Es ist eine Reise die erfordert, tief über die Prozesse nachzudenken, was dann in Folge die Sinne befähigt Informationen aus dem Quantenfeld des Bewußtseins oder von Gott, wenn Sie dies bevorzugen, zu empfangen. Wir glauben, dass wir göttliche Inspiration haben und helfen können – was mit dem brennenden Wunsch begann, unabhängig vom „Netz" zu werden und etwas Signifikantes für die Menschheit zu tun. Das Timing ist wunderbar, weil in dem Moment, wo ich das schreibe, der gesamte Planet wie niemals zuvor in Aufruhr ist und Menschen nicht nur selbstzufrieden sein wollen sondern nach einem Leben suchen, dass gut für Alle ist (Ubuntu) und Jeder Jedem für die weitere Evolution auf diesem Planeten hilft.
Mit großer Liebe wurde der QEG der Welt offeriert und wenn Sie in Betracht ziehen, einen zu bauen, hoffen wir, dass auch Ihr Pfad „die Mission freier Energie für Alle" wird! Der nächste Schritt den wir Sie bitten auf Ihrem Weg zu tun – vor und während des Bauens – ist, die folgende Diskussion anzuhören: http://youtube.com/watch?v=3FqzTW7qh2U&feature=youtu.be with HopeGirl, Ralph und Marsha Ring, Fernando Vossa und dem 3D Global Network.
Ich stehe im Dienst von Gaia und seinen Einwohnern und bin zutiefst dankbar für diese Technologie und die Gelegenheit sie mit Ihnen zu teilen.

Valerie Robitaille

Wichtige zusätzliche Informationen

Wir sind keine professionellen Schreiber oder Fotografen. Wir hatten nicht immer die Gelegenheit jeden Schritt der Entwicklung zu dokumentieren oder fotografieren. Nehmen Sie deshalb die geforderte Ingenieur- / elektrische Erfahrung die zum Bau des QEG gefordert wird sehr ernst, da wir die Freigabe unter dieser Prämisse gemacht haben. Sie werden sehr schnell feststellen, dass dieses erweiterte Wissen notwendig ist. Die korrekte Konstruktion des QEG erfordert Geduld und Sorgfalt. Wir haben viele Fehler bei der Entwicklung gemacht und zeigen Ihnen hier die Schritte, die erfolgreich waren. Sie werden wahrscheinlich auch noch Fehler machen und dies wird Ihre beste Gelegenheit zum Lernen sein, weil Sie mehr Wissen über diesen Typ Energie erhalten werden.

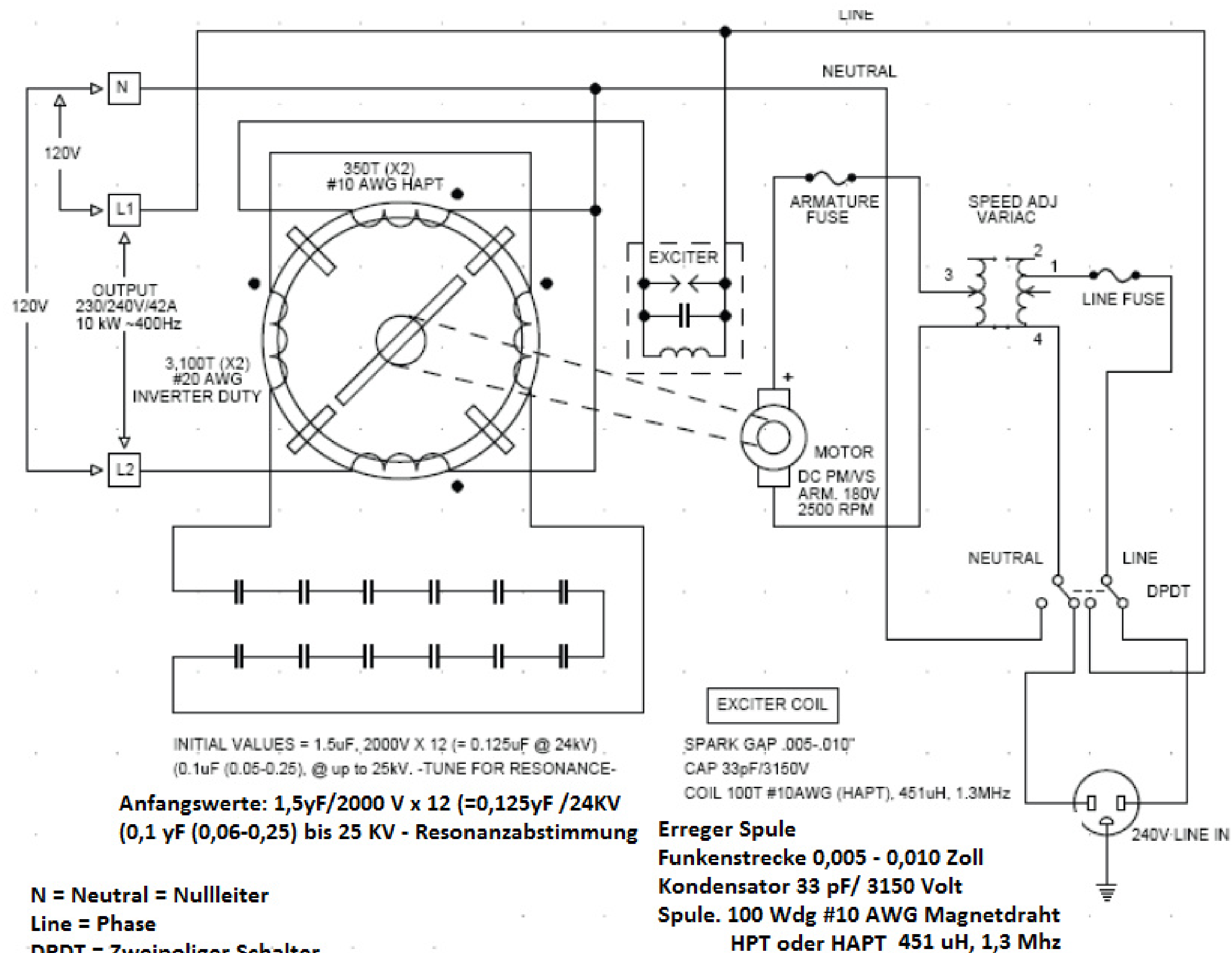
Bevor Sie beginnen sollten Sie überlegen, wie viel Sie an einen einheimischen gewerblichen Partner in Ihrer Nähe outsourcen sollten. In den USA empfehlen wir Polaris für die Stahl /Rotor Konstruktion und Torelco für das Aufbringen der Ringspulen. In dem Maße wie FTW die Offenlegung der Pläne fortsetzt und viele Verbindungen auf der ganzen Welt hergestellt werden, umso mehr werden lokale Partner gefunden und Teile für den QEG verfügbar sein (viele Menschen werden sie herstellen).

Wenn Webseiten verfügbar sein werden, werden wir online Links zur Verfügung stellen. Sie können natürlich auch Ihre eigenen Material-Quellen verwenden, aber es ist wichtig, dass Sie die Instruktionen / Teile für den Bau eines QEG nicht verändern. (Wir wissen, dass Sie mit steigendem Wissen viele Anwendungen für diese Technologie entdecken werden.) Wenn Fotografien gezeigt werden können, die Ihnen helfen den Prozess zu visualisieren, dann werden sie geliefert. Wir erinnern noch mal daran, das wir keine professionellen Handbuch-Schreiber sind. Was wir Ihnen hier anbieten ist kostenlos und unser Geschenk an die Menschheit – aber dies geschieht mit großer Verantwortung. Lernen Sie soviel wie Sie können, verwenden Sie Einsicht und Weisheit, teilen Sie Ihr Wissen mit Anderen und Sie werden privilegiert sein die Geheimnisse der Energieerzeugung aus dem Quantenfeld zu erfahren.

Wir verdanken unseren Erfolg unserem ersten Lehrer, Sir Timothy Thrapp und WITTS Ministries, ohne deren Leitung all dies nicht in so kurzer Zeit möglich gewesen wäre. Wir würdigen und ehren die Arbeit die WITTS seit mehr als 200 Jahren getan hat, um Technologie weiter zu entwickeln und hoffen dass Sie überlegen, ob Sie eine Spende für die großartige Arbeit überweisen.

Wir möchten auch unseren Dank an unseren größten Lehrer und Mitmenschen, Nikola Tesla, aussprechen. Es ist uns eine große Ehre der Welt moderne Pläne für einen Quanten-Generator zu präsentieren, die auf den Entdeckungen Tesla's zu einer Zeit basieren, als Menschen durch eine korrupte Energie-Ökonomie manipuliert und kontrolliert wurden. Tesla wollte, das Jeder auf diesem Planeten Energie hat. Wir arbeiten weiter an der Verwirklichung dieser Vision.

Schematische Darstellung des QEP



Anfangswerte: 1,5yF/2000 V x 12 (=0,125yF /24KV
(0,1 yF (0,06-0,25) bis 25 KV - Resonanzabstimmung

Erreger Spule
Funkenstrecke 0,005 - 0,010 Zoll
Kondensator 33 pF/ 3150 Volt
Spule. 100 Wdg #10 AWG Magnetdraht
HPT oder HAPT 451 uH, 1,3 Mhz

N = Neutral = Nullleiter
Line = Phase
DPDT = Zweipoliger Schalter
Speed ADJ Variac = Geschwindigkeitsregler
Line Fuse = Sicherung für Phase

Armature Fuse = Sicherung für Motor
EXCITER = Erreger
inverted duty =
invertierte Wicklung

Teile Liste

Teil	Type, Modell, etc.	Menge
Kondensatoren:		
Keramische (Disk) Kondensatoren	15 pF 3150 Volt	2
Folienkondensatoren	2,5 µF 2000 Volt	12
Endplatten und Ummantelungen		
laminierte Epoxyd verstärkte Glasfaser für 2 Endplatten	G10/FR4	Platte ½ inch dick, 3 mal 4 Fuss
laminierte Epoxyd verstärkte Glasfaser für Ummantelungen (Shrouds)	G10/FR4	1/8 " x 5,875 " Durchmesser
Erreger Spule		
Acrylrohr, durchsichtig	AD: 4 3/4 ", ID: 4 1/2", 1" Länge	1
# 10 AWG Magnetdraht (siehe Kern)		
Antriebsriemen und Riemenscheibe		
Goodyear 4L430 V-Belt	GDYR 4L430	1
Type A Riemenscheibe mit 1 Nut, 3" x 7/8" Bohrung (Motor)	AK 30 x 7/8	1
Type A Riemenscheibe mit 1 Nut, 2,50" x 7/8" Bohrung (Generator)	AK 25 x 7/8	1
Antriebsmotor	DC PM, variable Geschwindigkeit, 2500 RPM, 180 V Anschluss, 7/8 " Welle, mit Grundplatte	1
Generator Kern		
Abstandhalter 1 1/2" x 1 1/2" x 4 1/2"	Aluminium 6061-T6	16
Mica Tape 1,00" x 50 YD	Mica 77956X1X50	1
Kleber für Welle / Rotor	LOCTITE 648	1
7387 Aktivator für Kleber		1,75 Oz
Mica Platte NEMA 6	36" x 36" x 0,30	1
7/8" Kugellager mit 3 Punkt Flansch	SATRD205.14G	2
Magnetdraht #10 rund, HPT oder HAPT		~ 620 '
Magnetdraht #20 rund, Impuls geschützt	HTAIHSD 6" SPL/060 Heavy MW35, 73, 36	~ 5200 '
Teflon Schlauch	TFT20019 N A005 (Alpha wire)	8 Stück a 12"
Glasfaserschlauch w/PVC für #10 HAPT Draht	PF1308	8 Stück a 12"

weißes Glasfasertape, 1" , hochtemperaturfest (äußere Umhüllung)	RG48 (Intertape)	2 Rollen
schwarzes Tape, 1" verstärkt, hohe Belastbarkeit	60020719 (Von Roll)	2 Rollen
Nomex Ecken Isolierung	Torelco	16
Welle 7/8" Durchm. x 11" Länge mit Standard Keilnut 3/16" x 3/32"	C 1045 TGP Trukey	1
8 Inch Bolzen, 1/4 - 28 Gänge, Grad 8	1050095555 (instock Fasteners)	8
Muttern 1/4 - 28, Grade 8		8
Unterlegscheiben	1/4", flach	16
elektrische Verbindungselemente		
Sortiment Ring- und Steckhülsen und Schnellverbinder		
zusätzliche Teile		
Stelltrafo 120/240 Volt Eingang, 0.280 Volt Ausgang, 9,5 Ampere	Type 1520 (STACO)	1
Konsole mit Panel	1456FG4BKBU (Hammond Mfg)	1
Plexiglasplatte für die Montage der 2,5 µF Kondensatoren		1
Anschlussbox für Elektrik	4" x 4"	1
Stecker 50 Ampere		1
Steckdose 50 Ampere		1
Schalter, Start / Betrieb	DPDT Mitte "Aus", 15 Ampere, 240 Volt	1
Brückengleichrichter	600 Volt, 25 Ampere für Schnellverbinder (Stecker) Anschluss	1
Rahmen und Grundplatte		
Aluminium Winkel	1 1/2 x 1 1/2 x 4 Fuss, 1/8" stark	1

Ergänzung:

Umrechnungstabelle Inch und Fuss

	0,5	inch	25,4	12,7	mm		
	3	inch	25,4	76,2	mm		
	4	inch	25,4	101,6	mm		
1/8	0,125	inch	25,4	3,175	mm		
	5,875	inch	25,4	149,225	mm		
	4,75	inch	25,4	120,65	mm		
	4,5	inch	25,4	114,3	mm		
	3	inch	25,4	76,2	mm		
7/8	0,875	inch	25,4	22,225	mm		
	2,5	inch	25,4	63,5	mm		
	36	inch	25,4	914,4	mm		
	12	inch	25,4	304,8	mm		
	0,25	inch	25,4	6,35	mm		
	4	inch	25,4	101,6	mm		
	1,5	inch	25,4	38,1	mm		
1/8	0,125	inch	25,4	3,175	mm		
	11,5	Fuß	304,8	3505,2	mm	350,52	cm
	4	Fuß	304,8	1219,2	mm	121,92	cm

Lieferliste:

Im Original sind die (amerikanischen) Lieferanten mit jeweiligem Link enthalten.

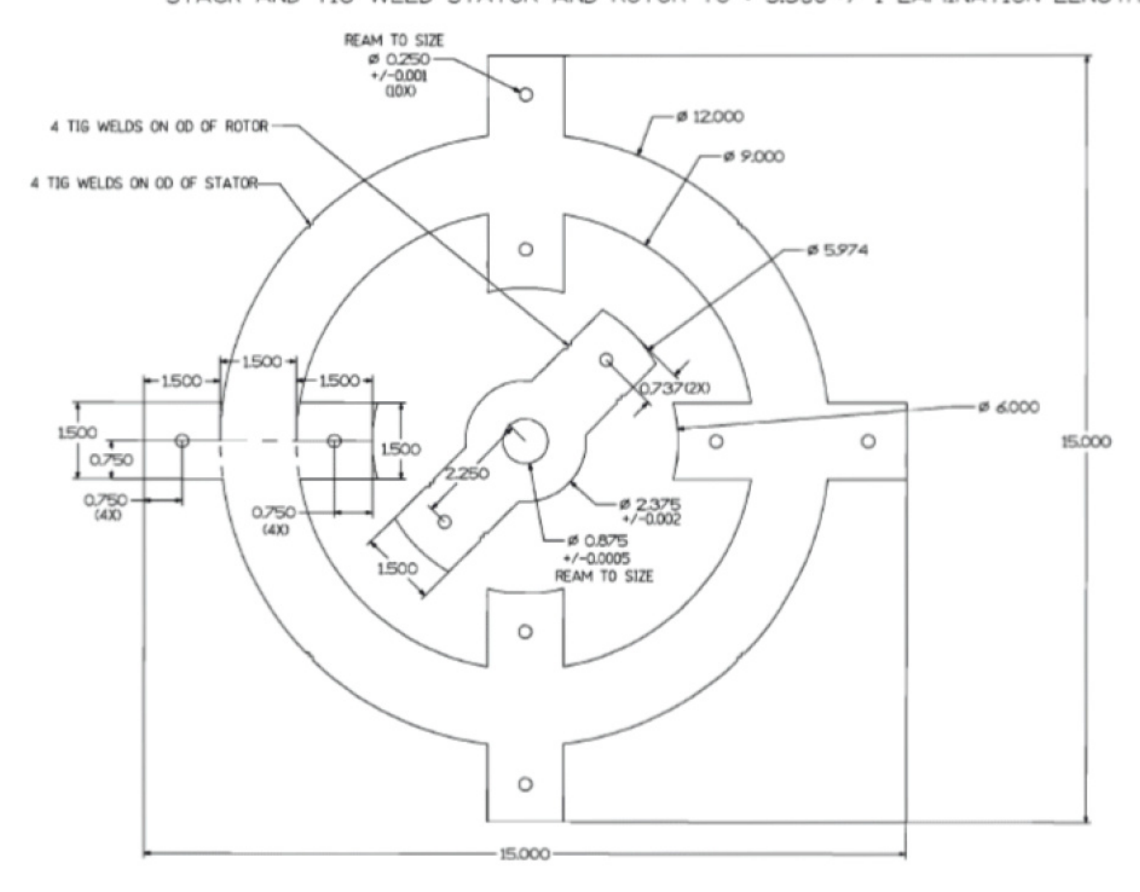
POLARIS LASER LAMINATIONS – Generator Core; Rotor
TORELCO – Toroidal winding service and complete core processing ready to ship
FASTENAL – Retaining (bonding) compound (Loctite 648: bonds rotor to shaft) with activator
EIS – Mica tape; 20 gauge Magnet wire
S & W – 10 gauge Magnet wire
INDUSTRIAL SENSORS AND CONTROLS (ebay) – Motor controller KBIC-240D variable speed DC motor controller; Resistor
MOUSER – Capacitors, Enclosures, Variac, Rectifiers, Start/Run switch
JDS (ebay) – V belt; pulleys
EMCO PLASTICS – End plates
ASHEVILLE-SCHOONMAKER MICA – Mica plates
DISCOUNT STEEL – Aluminum squares (spacers)
BRIGHTON BEST – 8 in. bolts
MCMASTER-CARR – Clear acrylic tube for exciter coil
LAKE CITY ELECTRIC (ebay) – Variable speed DC Motor (1 hp)
THE BIG BEARING STORE – 7/8” Three Bolt Flange Bearing w/set screws

Hauptbestandteile des Generators

- Stator
- Rotor
- Kugellager
- V- Keilriemen
- Kondensatoren
- Externe Erreger-Spule
- Endpaneele / Endplattenplatten
- Magnetdraht
- Antriebsmotor
- Kontrollbox
- Rahmen und Verpackung
- Stelltrafo
- Inverter
- Riemenscheiben

Stator - Generator Kern

Der Stator oder Generator-Kern ist aus einem Stapel von 140 Laminatblechen von 24 Gauge M19 C5 (elektrischer Stahl) aufgebaut. Der Stapel mit einer 4-Pol Konfiguration hat eine Höhe 3 ½ Inch. Der entsprechende Rotor hat 2 Pole. Sowohl Rotor als auch Stator sind an 4 Stellen WIG geschweißt.



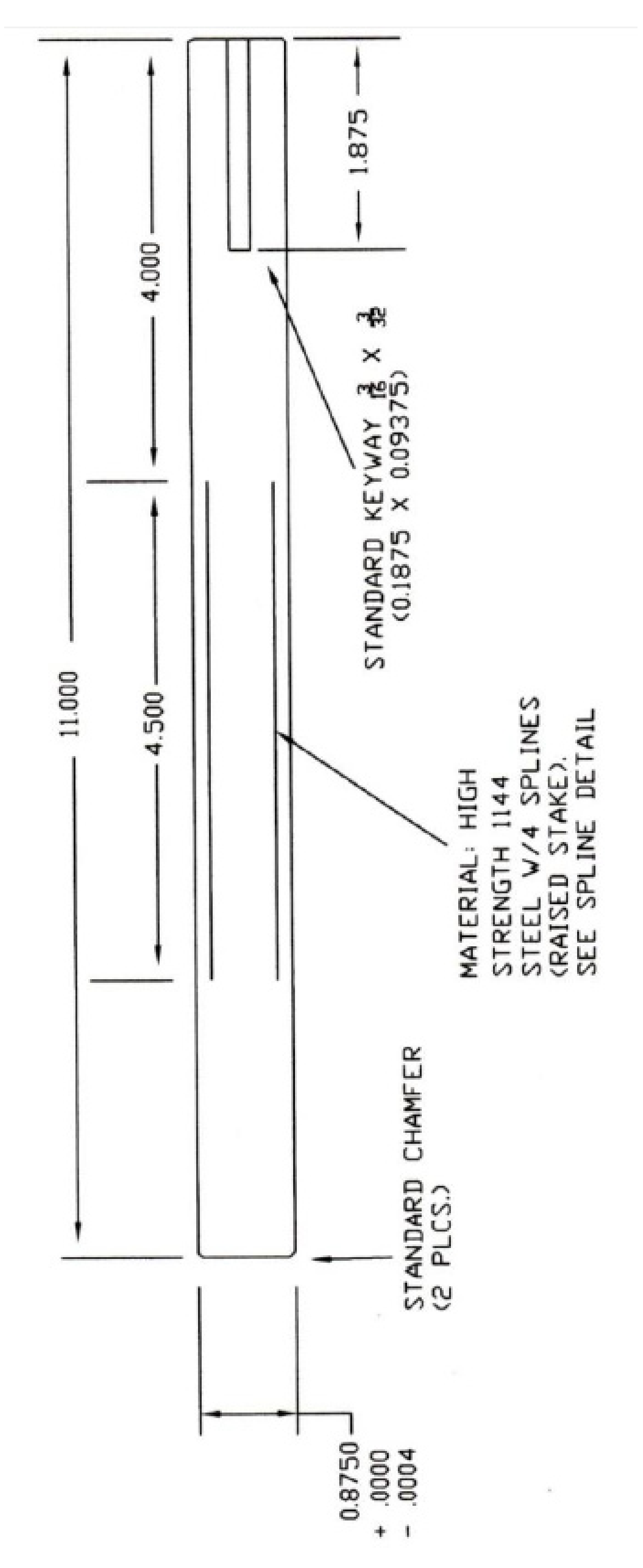
Die Maßangaben beziehen sich auf Zoll oder Inch.

Bauen Sie den Stator und Rotor auf eine Höhe von 3.500 +/-1 Dicke der Laminatbleche auf.
3.500 bedeutet 3,5 Zoll

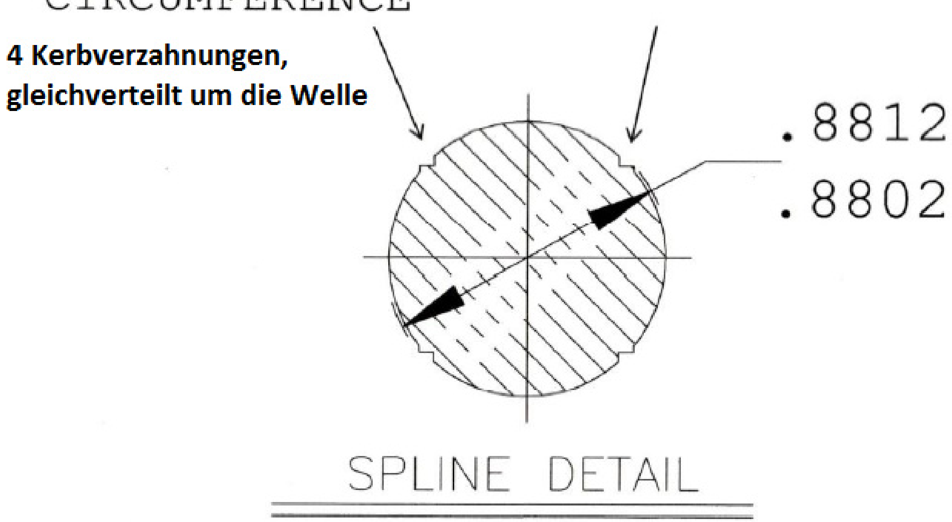
5.974 bedeutet 5 ,974 Zoll, 12.000 sind 12 Zoll etc.

Ream to size bedeutet nachbohren /fräsen auf Passung.
Die ungeradzahligen Laminatbleche sind an jeweils 4 Stellen WIG verschweißt.

Welle



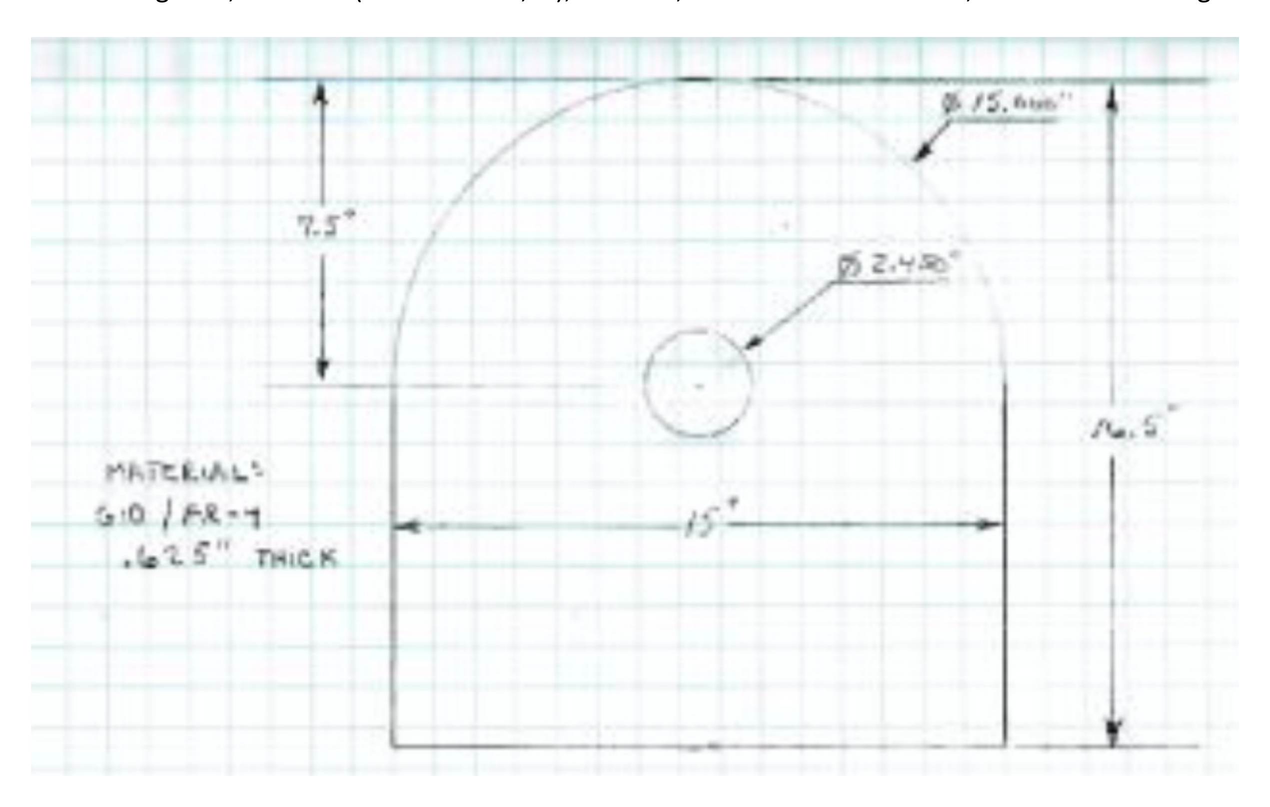
Keyway = Keilnut Splines = Kerbverzahnung raised stake = Verdickung
standard chamfer = standard Anphasung



Wir haben die Kerbverzahnung nicht verwendet, sondern mit LOCTITE 648 die Welle mit dem Rotor verklebt. das funktioniert sehr gut wenn beide Teile gut ineinander passen.

Endplatten

Für die Endplatten wurde mit Epoxidharz verstärktes Glasfasergewebe (FR-4/G10) verwendet. Die Endplatten müssen aus isolierendem Material gebaut werden. Sie müssen fest sein, da sie alle Teile des Generators, einschließlich Kugellager, Welle, Rotor und Stator zusammenhalten. FR4 ist das gleiche Material das für die Herstellung von Platinen für elektrische Schaltungen verwendet wird. Es ist sehr fest, gut zu verarbeiten und formbeständig.
Abmessungen: 0,625“ dick (lt. Teileliste 0,5“); 15“ x 16,5“ mit 15“ Radius und 2,450“ Mittelbohrung.



Kugellager

Die Lager sollten einen schmalen inneren Ring haben, um die welle mit Schrauben befestigen zu können. Das Gehäuse besteht aus Gußeisen mit einem Schmiernippel. Wir haben einen Kugellagertyp mit einem Flansch für 3 Schrauben verwendet. Sie können aber auch Flansche mit 2 oder 4 Bohrungen verwenden. Die Lager werden an der Innenseite der Endplatten montiert.

Kondensatoren

Die Kondensatoren sind der kritische Teil des Systems. Die anfängliche Konfiguration unseres Prototyps verwendet 12 Kondensatoren mit jeweils 2,5 µF. Jeder Kondensator ist für 2000Volt ausgelegt. Die Kondensatoren sind in Reihe verbunden, damit sie bis zu 24000 Volt im Primärkreis standhalten. Der Wert und die Menge dieser Kondensatoren muss hinsichtlich der Frequenz des Generators abgestimmt werden.

Stelltrafo

Der Stelltrafo wird für die Steuerung der Geschwindigkeit des Antriebsmotors verwendet und damit wird effektiv die Systemleistung reguliert. Er wird während der Konstruktion /Abstimmung bis zur Selbststeuerung verwendet und kann danach durch eine kleinere, leichtere Platine für die Motorsteuerung ersetzt werden (Kontroll-Schaltkreis für den Antriebsmotor)

Kontroll-Schaltkreis für den Antriebsmotor

Die Kontrollschaltung ist ein Standard-Industrie SCR Type für Gleichstrommotoren, hergestellt durch KB Electronics. Die Kontrollplatine mit einem Potentiometer zur Steuerung der Geschwindigkeit des Motors kann in der Box für die Konsole, die in der Teileliste aufgeführt ist, untergebracht werden.

Endplatten Gestaltung

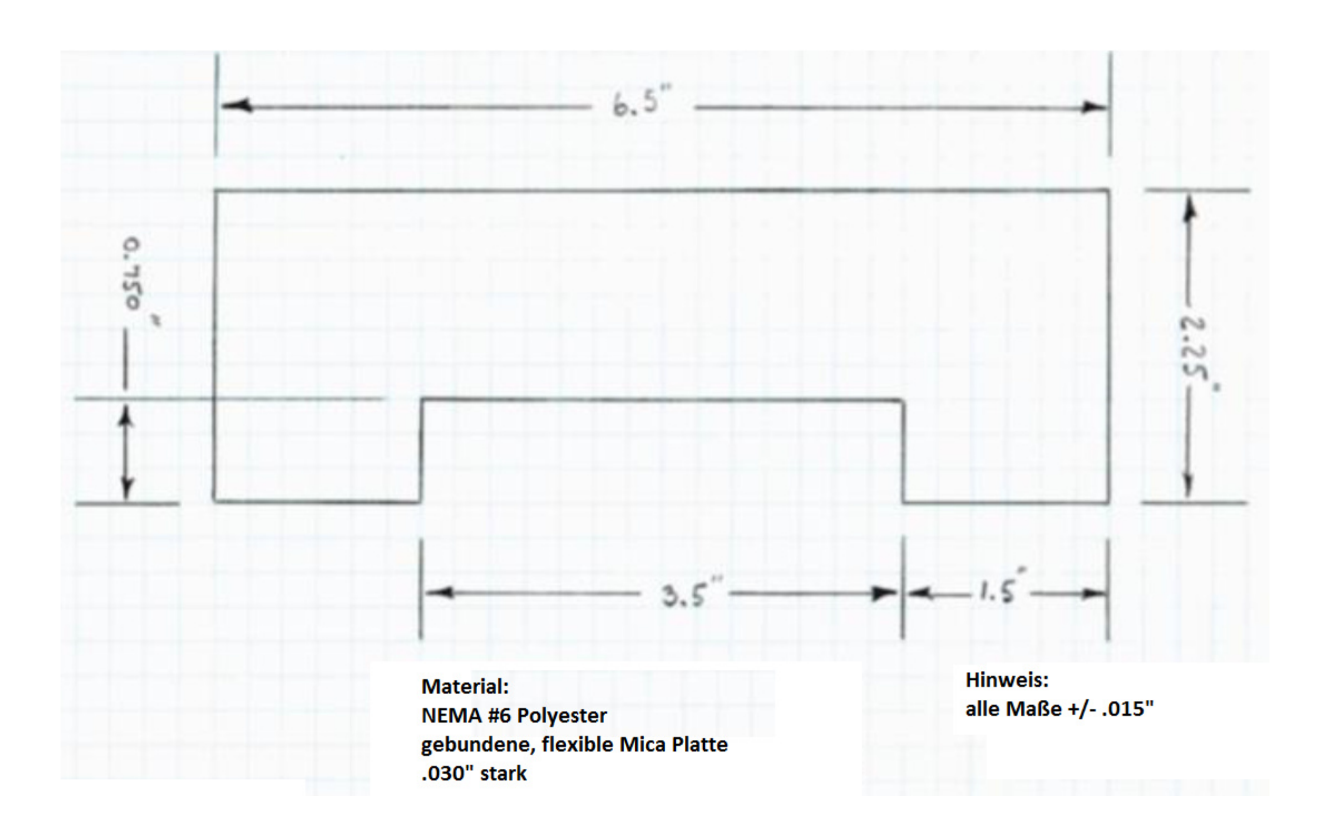
Wir haben einen „nackten“ Kern als Muster verwendet um alle notwendigen Bohrungen für die Befestigung des Kerns an der richtigen Stelle in die Endplatten einzubringen. Nachdem die Endplatten ausgeschnitten und fertig gestellt sind, legen Sie eine Platte auf eine glatte Oberfläche, die 50 Kilogramm aushält. Legen sie den unbearbeiteten Kern über die Platte, so dass die Mittelbohrung des Kerns genau über der Mittelbohrung der Platte liegt. Stellen sie sicher, dass die Polenden vertikal symmetrisch liegen. Wir haben einen extrem langen Bohrer verwendet, um die 8 Montierlöcher zu bohren. Wiederholen Sie die gleiche Vorgehensweise für die zweite Endplatte. Alternativ können Sie einen langen Stift verwenden, um die Mitte der Bohrungen zu markieren und die Löcher auf einer Ständerbohrmaschine bohren. Wenn Sie den Kern als Muster verwenden, dann machen Sie Markierungen an den Kern und die Endplatten, damit bei der Endmontage alles genau zueinander paßt. Markieren Sie die Innen- und Außenseiten jeder Endplatte.

Montage des Kerns

Jetzt ist es Zeit, die Hinweise und den Abschnitt über das Bewußtsein zu Beginn der Ausführungen Revue passieren zu lassen.

Wir empfehlen Ihnen dringend die Teile für Ihren Generator (Stator und Rotor) bei einer renommierten, erfahrenen Firma für professionelle Laminierung zu bestellen. Wenn Ihr Stator / Rotor verschweißt und gebohrt ist, können Sie die 8 Abstandhalter verschrauben und den Kern mit 2 Typen Tape umwickeln: Wickeln Sie 2 Lagen Mica Tape um den Stahlkern (runder Teil) und dann 1 Lage mit 1 Zoll breitem, verstärktem sehr festem schwarzem Tape. Diese 3 Lagen bringen die Dicke der Isolationsschicht auf 17 mil (sind Sie sehr achtsam an den Ecken der Polstücke und stellen Sie sicher, das dort keine Isolationslücke ist an der der Draht mit dem Stahl in Berührung kommen kann. Wenn das passiert dann hat die Spule einen Kurzschluss).

Schnittteile der Mica Platte (16 Stück)



Installation der Mica Platten

Nachdem Sie die 16 c-förmigen Mica Platten ausgeschnitten haben, montieren sie diese auf den Ober- und Unterseiten der Polstücke (Vorder- und Rückseite). Wir haben eine kleine Menge Kontaktzement verwendet, um die Stücke für die weiteren Schritte zu fixieren. Sie können aber auch mit verstärkten, schwarzen Mylar Tape fixiert werden. Die Stücke werden nach dem Umwickeln des Kerns und vor dem Aufbringen der Wicklungen montiert.

Wicklungen

Sie werden einen Ring- Wicklungsservice beauftragen müssen. Vielleicht stimmen sie zu, dass sie den gesamten Kern bearbeiten, wenn Sie die Materialien liefern (Mica Tapes und Platten, die Isolation der Ecken, die Aluminium Abstandhalter, Befestigungsbolzen, die äußere Umwicklung, etc.).
Das richtige Wickeln ist kritisch.

Der Teflon Schlauch wird auf jeder kompletten Wicklung jeder Spule des # 20 Drahtes aufgebracht und der Glasfaser/PVC Schlauch auf dem # 10 Draht. Zwei Spulen mit 3100 Windungen mit dem # 20 Draht werden auf entgegengesetzten Seiten (links und rechts) und zwei Spulen mit 350 Windungen mit #10 Draht an den anderen Seiten (Oben und unten) gewickelt. Lassen Sie ungefähr 3 Fuß Draht zu Beginn jeder Wicklung und am Ende übrig, damit die Drähte verbunden werden können. Verwenden Sie genügend Schlauch, so dass die Verbindungsdrähte komplett isoliert sind, wenn sie aus den Endplatten kommen. Stellen Sie sicher, dass die Anschlussdrähte jeder Spule bei den Montagen nicht beschädigt werden können (am besten fixieren).

Äußere Umhüllung

Wickeln Sie eine Schicht mit 1“ starkem weißen Glasfaserband fest und vollständig bedeckend um jede Spule, um sicher zu stellen, dass der komplette Draht umhüllt ist das Tape gegen die 4 Polstücke verjüngt ist.

Generator Montage

Rotor / Welle / Ummantelung

Die Zeichnungen für die Welle zeigen eine optionale Kerbverzahnung, die verwendet werden kann, um den Rotor auf der Welle zu montieren, wenn das gewünscht ist. Wir haben LOCTITE 648 Industrie-Klebstoff (mit Aktivator) verwendet und Welle und Rotor verklebt. Dies ist effektiv, wenn die teile gut passen.

Bohren Sie ein 7/8" Loch mittig und zwei ¼" Montagebohrungen in die Mantel-Scheiben (die Montagebohrungen liegen in Flucht mit den Bohrungen im Rotor). Schieben Sie je eine Scheibe auf beiden Seiten auf den Rotor. Verschrauben sie die beiden Scheiben mit dem Rotor mit 4" oder 4 ¼ „ langen Gewindebolzen mit Muttern und Unterlegscheiben. Die Bolzen sollten nicht viel länger sein als notwendig, sonst könnte eine Unwucht des Rotors auftreten. Die Scheiben werden verwendet, um die Windgeräusche die durch den sich drehenden Rotor entstehen zu reduzieren.

Lager

Montieren Sie die Lager auf den Innenseiten der Endplatten für die Front- und Rückseite. Zentrieren sie jedes Lager in der 2,450" Bohrung der Platten. Bohren Sie die Löcher für die Befestigungsbolzen etwas größer, damit Sie die Position der Welle bei der Schlussmontage etwas justieren können. Die Lager müssen geringfügig verschoben werden können, um den Rotor in der Mitte des Generators zentrieren zu können. Die Lücke zwischen Rotor und Stator ist sehr klein (.010") und der Rotor muss positioniert werden, damit er nicht am Stator schleift. Ziehen Sie die Schrauben jetzt nur handfest an.

Wir wollen die Anschlussdrähte der Spulen direkt durch die Bohrungen in den beiden Endplatten herausführen. Sie können dies aber auch auf andere Art und Weise tun. Hier folgen die Schritte unserer Methode:

1) Führen Sie alle 8 Bolzen durch die hintere Endplatte. Legen Sie dann die Platte mit den Bolzen nach oben auf eine glatte Arbeitsfläche. Die Arbeitsfläche sollte unter der Mittelbohrung der Endplatte ein Loch haben, um zu erkennen, wann der Rotor eingeführt ist. Unter der Endplatte sind ca. 1 ½" „Luft" notwendig.

2) Mit einem oder zwei Assistenten legen Sie den fertigen Kern (ungefähr 45 kg) auf die Bolzen. Lassen sie den Kern, immer in Kontakt mit der Endplatte nach unten gleiten.

3) Lassen Sie das kurze Ende der Rotor /Welle /Abschirmplatten –Baugruppe durch die Stator-Bohrung in das hintere Lager gleiten. Lassen Sie die Rotorbaugruppe langsam nach unten gleiten und legen Sie die Front-Endplatte mit dem Lager über die Bolzen und das Wellenende. Verwenden sie gegebenenfalls einen Gummihammer, wenn notwendig. Wenn die Platte in Kontakt mit der Stator-Baugruppe ist, dann legen Sie die Unterlegscheiben auf und ziehen Sie die Muttern handfest an.

4) Platzieren Sie die baugruppe mit Hilfe von Assistenten senkrecht über der erhöhten Grundplatte. Wir haben 5 isolierte Bolzen auf jeder Seite quer über die Endplatten verwendet, um die Baugruppe am Holzrahmen zu montieren. Sie können auch andere Methoden anwenden.

5) Montieren Sie den Antriebsmotor auf der Grundplatte. Wir haben das Wellenende des Motors am Aluminium Winkel an der Vorderseite der Grundplatte mit einem Bolzen montiert, um ein justieren des Antriebsriemens sicher zu stellen. Wir haben eine verschiebbare Platte aus Metallstücken für den Motor gebaut. Verschiebbare Motorplatten zum Spannen des Antriebsriemens gibt es aber auch zu kaufen.

6) Wenn der Motor auf der Grundplatte befestigt ist, können Sie die 3“ Riemenscheiben auf der Motorwelle mit Schrauben montieren.

7) Jetzt muss die Position des Rotors justiert werden, damit er frei innerhalb des Kerns ohne Berührung rotieren kann. Dies ist die Stelle an der sie die Lagerpositionen wiederholt justieren müssen, bis der Rotor frei durchdreht. Die Lücke zwischen Rotor und Stator ist nur 0.10“, was die Justierung etwas erschwert. Wenn der Rotor endlich in Position ist, wird er sich nicht ohne Kraft drehen lassen. Stecken Sie die 2,5“ Riemenscheibe auf die Generatorwelle. Nun kann die Welle verwendet werden, um den Rotor mit der Hand zu drehen, während die Position justiert wird.

8) Legen Sie den Antriebsriemen über beide Riemenscheiben und positionieren Sie die Riemenscheiben so dicht wie möglich in Richtung Motor und Generator. Beide Riemenscheiben sollten in etwa gleichem Abstand von den Vorderseiten von Motor und Generator positioniert werden, damit der Riemen korrekt läuft.

9) Der Stelltrafo kann nun auf der Grundplatte montiert werden. Wir haben ¼-20 x 1“ Bolzen verwendet, um den Stelltrafo am Aluwinkel zu montieren. Nachdem alle Komponenten auf der Grundplatte montiert sind, wird die Verkabelung und Testung unter Verwendung des Stelltrafos ausgeführt. (Nach den Einstellungen und den Tests kann der Stelltrafo durch eine elektronische Motorsteuerung ersetzt werden. Die Box für die Konsole, die in der Teileliste aufgeführt ist kann für die Unterbringung der Motorsteuerung und die Installation des DPDT Schalters verwendet werden.)

10) Wenn alle Komponenten auf der Grundplatte montiert sind, kann die Verkabelung beginnen. Folgen Sie bitte dem schematischen Plan, um die Verbindungen herzustellen. Wir haben eine 4“ x 4“ große Box auf der Grundplatte montiert, um eine große (50 Ampere) Steckdose für die vom Generator erzeugte Leistung zu haben.

Hinweise zur Verkabelung:

Der Ausgang des Generators kann in Reihe (220, 230 – 240 V) oder parallel (110, 115, 120 Volt) verbunden werden. Für die Reihenschaltung, die im Schema dargestellt ist, werden alle Anfangsanschlusskabel der Spulen miteinander verbunden. Diese Verkabelung liefert den höchsten Spannungsausgang der Wicklungen. Bei der Parallelschaltung für geringere Spannungen /höchster Stromstärke, achten Sie bitte sorgfältig auf die Verbindung der vier Kabel mit entgegengesetzter Polarität (Startkabel einer Spule wird mit dem Schlußkabel der anderen Spule verbunden). Der Stelltrafo den wir verwendet haben kann für 120 Volt oder 240 Volt Eingangsspannung verwendet werden. Er liefert 0 – 280 Volt am Ausgang mit bis zu 9,5 Ampere. Der Ausgang des Stelltrafos ist verbunden mit einem 600 Volt, 25 Ampere Brückengleichrichter, um den Gleichstrommotor mit variabler Geschwindigkeit antreiben zu können.

Set up und Testung

Wenn Sie mit der Verkabelung gemäß Schema beginnen, dann lösen Sie an einem Ende die Verbindung der primären Spulen von der Kondensatorreihe Verbindung zu den Kondensatoren entfernen). Dies verhindert eine vorübergehende Resonanz.

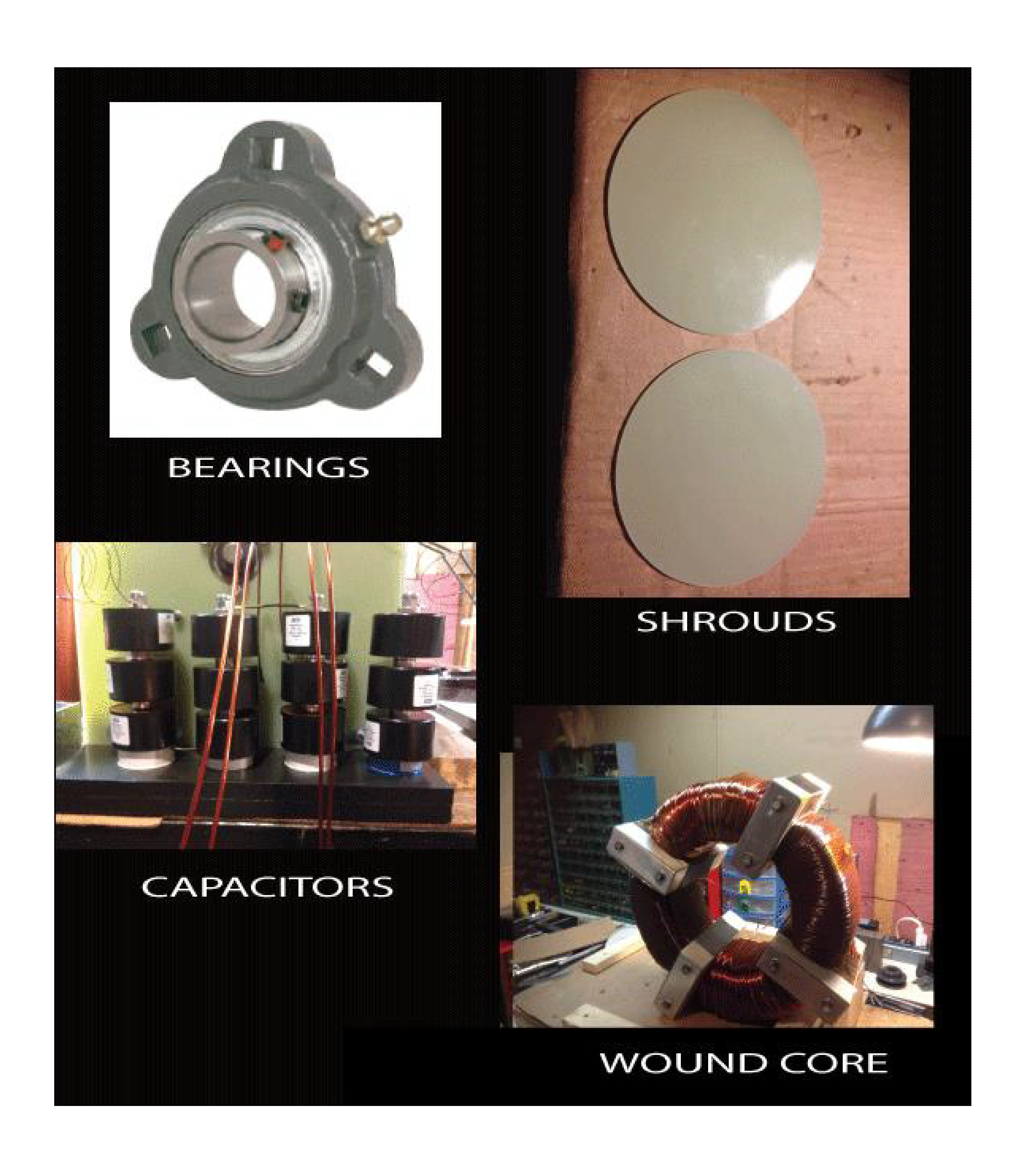
Verbinden Sie den Stelltrafo mit dem Netz. Wir haben mit einem Stelltrafo mit der240 Volt Reihenschaltung begonnen – Sie können aber auch die parallele Verkabelung mit 120 Volt verwenden.

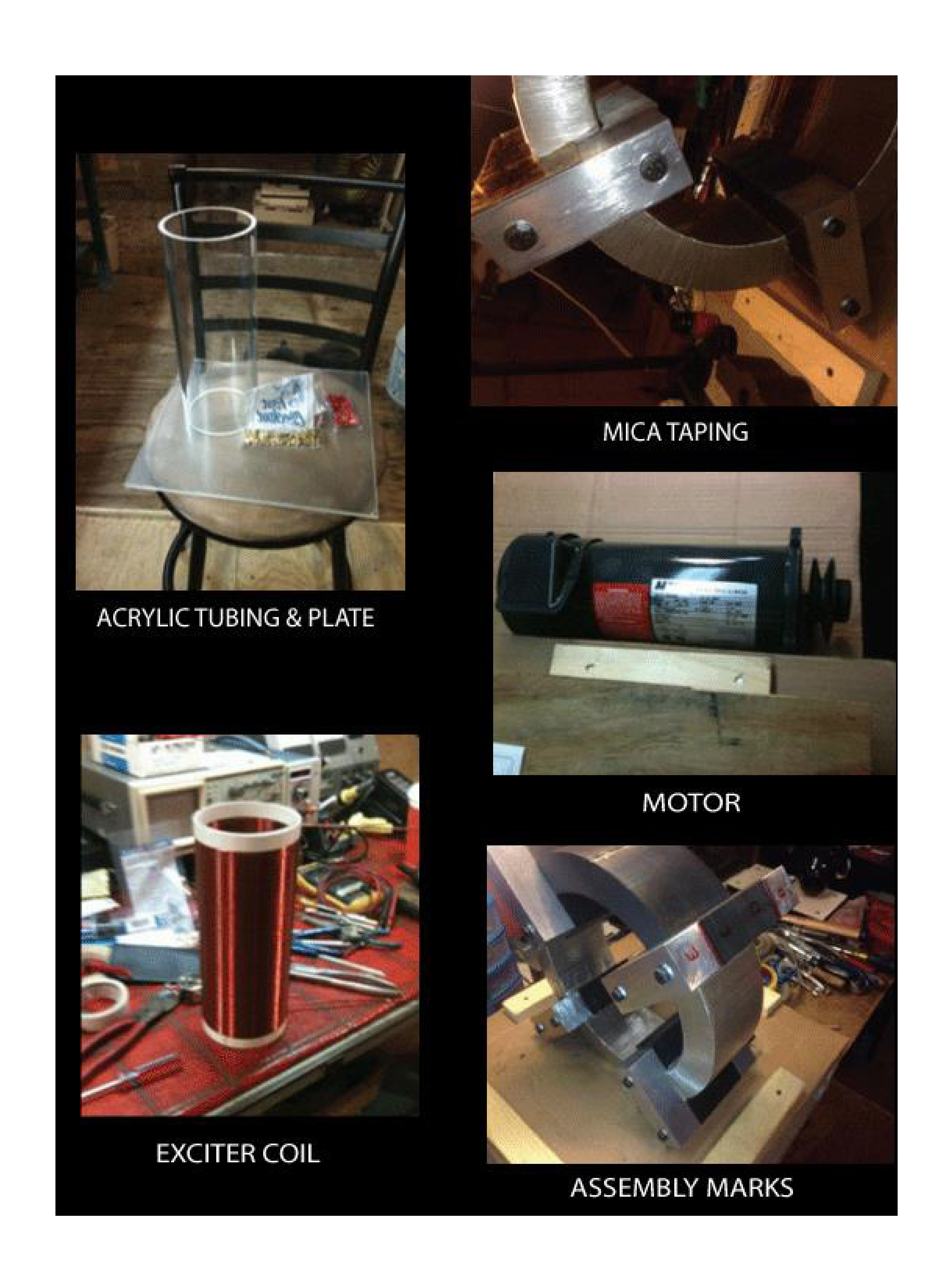
Testen Sie den mechanischen Aufbau durch das Drehen des Motor / Rotor Antriebsriemens und beobachten Sie was passiert. Justieren Sie die Spannung des Stelltrafos von Null bis ca. ¾ des Stellbereiches. Die aktive Drehzahl liegt unter 2500 U/min, so dass wir nicht sehr schnell drehen müssen. Stellen Sie sicher dass der Rotor frei am Stator vorbei läuft und beobachten Sie, ob mechanische Korrekturen für einen reibungsfreien Betrieb vorgenommen werden müssen.

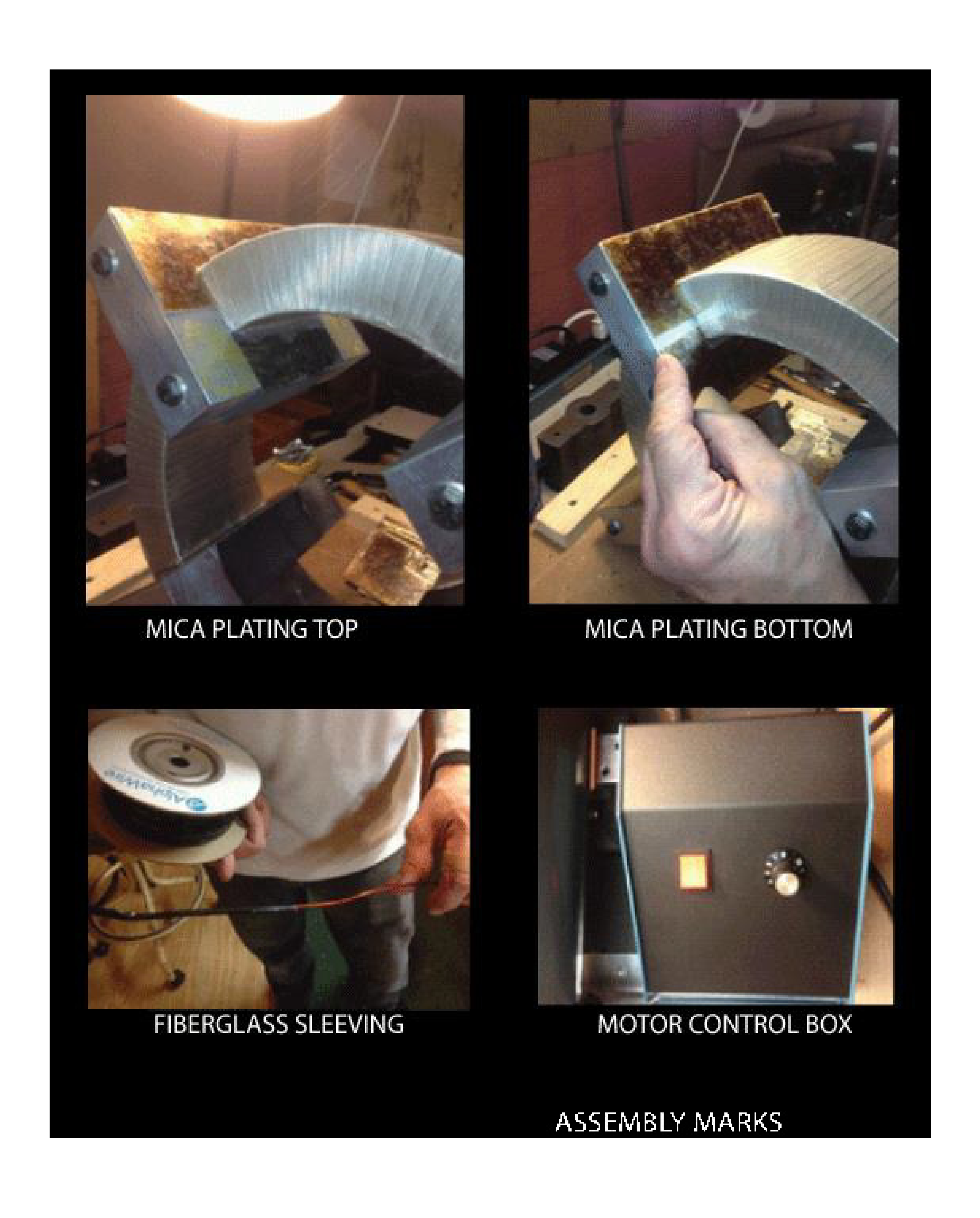
Wenn der störungsfreie mechanische Betrieb sicher gestellt ist, können Sie die Kondensator-Bank wieder anschließen. Die Kondensator-Bank besteht anfänglich aus 12 Kondensatoren mit 2,5µF, 2000 Volt, die uns 208 µF liefert, die bis 24000 Volt standhält. Dieser Anfangswert sollte im Bereich der Resonanz liegen.

Wenn die Maschine in den Resonanzbereich kommt, ändert sich das Geräusch und der Rotor loggt sich in die Resonanzfrequenz ein. Ab diesem Punkt führt jede Erhöhung der Drehzahl mit der Drehzahlsteuerung nur zu einer langsamen Drehzahlerhöhung, aber die zusätzliche mechanische Leistung (PS) bringt den Kern tiefer in Resonanz, was zu einer Erhöhung der Ausgangsleistung führt. Mit einer einfachen Kontrolle können Spannung und Stromstärke erhöht oder verringert werden.

Wie schon zuvor erwähnt wird die Erregerspule verwendet, um einen leitenden Pfad durch das Quantenfeld (Nullpunktfeld) zum Generatorkern zu erzeugen. Dies hat den Effekt, dass der Kern polarisiert wird, was wiederum im Laufe der Zeit zu einer Erhöhung der Ausgangsleistung führt. Wenn der QEG gebaut wurde, sollte die Funkenstrecke der Erregerspule (bei ausgeschalteter Stromversorgung) zwischen 0,005“ und 0,010“ justiert werden. Starten Sie den Generator und lassen sie ihn 2-3 Sekunden funken. Wiederholen Sie das 4 bis 5 Mal. Machen Sie das immer wenn Sie den Generator in den ersten paar Wochen in Betrieb setzen.


BEARINGS
SHROUDS
CAPACITORS
WOUND CORE


MICA TAPING
ACRYLIC TUBING & PLATE
MOTOR
EXCITER COIL
ASSEMBLY MARKS



MICA PLATING TOP

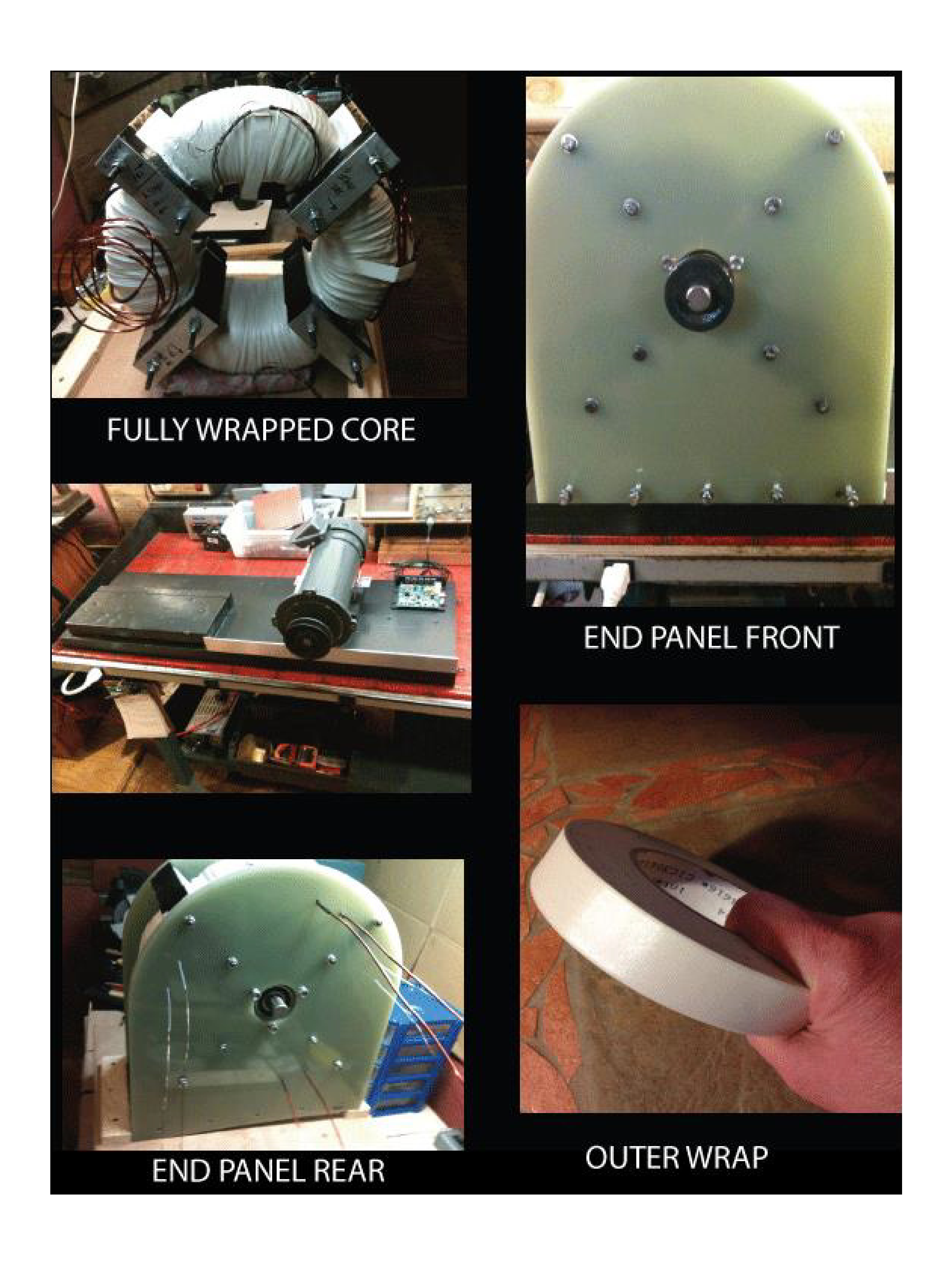
MICA PLATING BOTTOM

FIBERGLASS SLEEVING

MOTOR CONTROL BOX

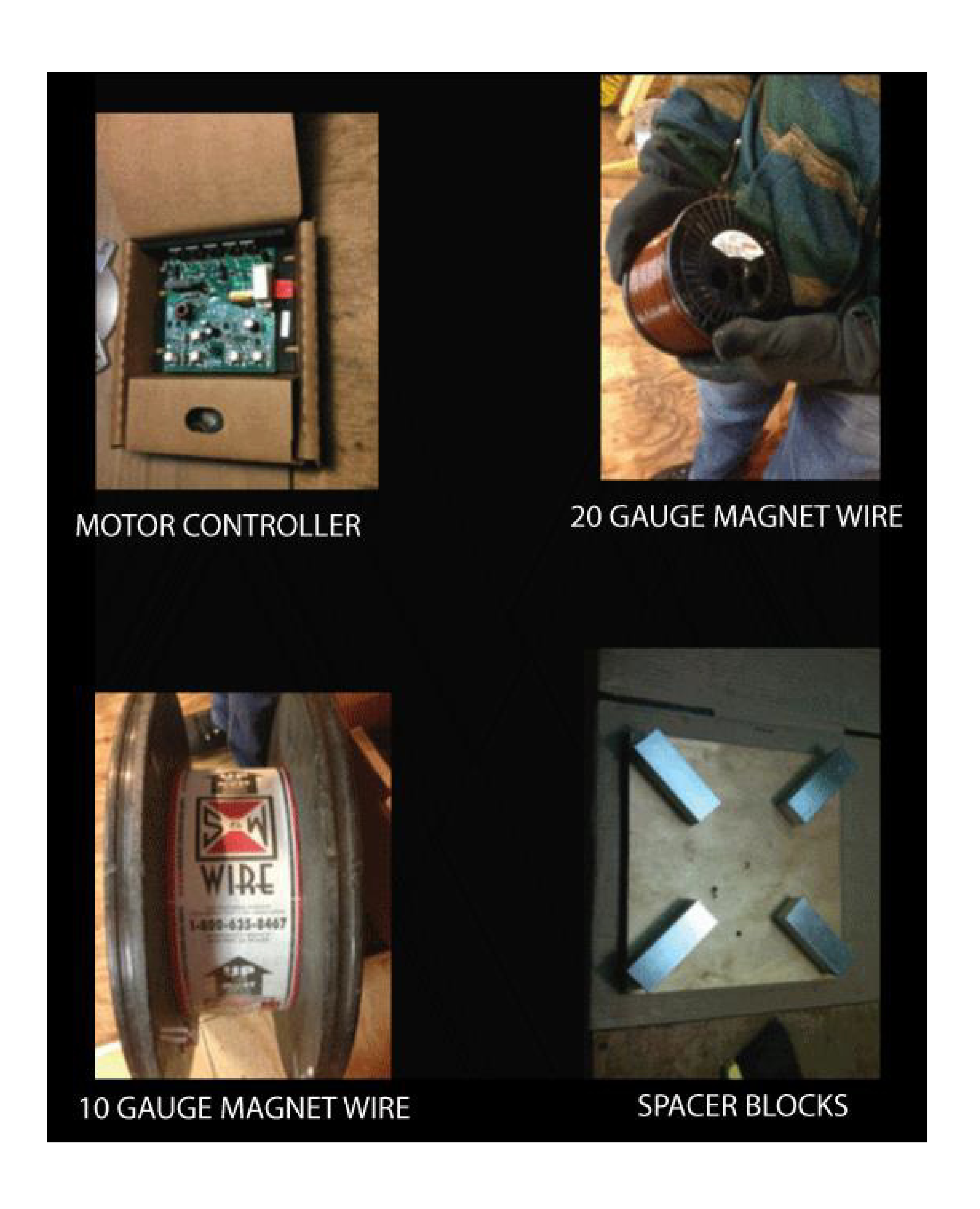
ASSEMBLY MARKS


ROTOR & SHAFT
SHAFT
CAPACITORS
VARIAC


FULLY WRAPPED CORE
END PANEL FRONT
END PANEL REAR
OUTER WRAP


TOROIDAL WINDER
STATOR
ELECTRICAL BOX
END PLATES
WOOD FRAME


STATOR/ROTOR/SHAFT
WRAPPED CORE/END PLATES
WIRED CORE
WOOD FRAME


MOTOR CONTROLLER
20 GAUGE MAGNET WIRE
WIRE
10 GAUGE MAGNET WIRE
SPACER BLOCKS

Häufig gestellte Fragen

Wo kommt die Energie, die der Generator liefert her?
Aus dem Quantenfeld

Welche Ausgangsleistung erzeugt der QEG?
10 KW (das gleiche Design kann auf 40 KW erweitert werden)

Wenn freie Energie geräte funktionieren, wieso werden sie dann nicht von großen Stromproduzenten verwendet?
Das sollte offensichtlich sein, aber wenn Du einen Hinweis haben willst dann schau auf:
http://hopegirl2012.wordpress.com/

Wie wird der QEG gestartet, wenn er keinen Brennstoff benötigt?
Es ist lediglich notwendig die Drehzahl der Maschine auf Resonanz zu bringen. Ab diesem Punkt läuft der Generator selbständig. Der Generator kann also aus einer vorhandenen Stromquelle gestartet werden, wenn diese verfügbar ist, mit einer Kurbel oder einem Batterie betriebenen Motorstartsystem. Ein Batteriesystem zum Starten kann durch Rückkopplung einer gewissen Leistung ständig nachgeladen werden.

Wie lange wird der QEG laufen?
Unendlich (oder Bauteile fallen aus)

Auf welche weise verbessert der QEG die Arbeit von Tesla?
Dieses Design adaptiert das sich wiederholende lineare Element des Patents zu einem rotierendem Element und ein paar elektronische Elemente sorgen für die zusätzliche Stabilität; die kontrollierte Ausgangsleistung und den korrekten Frequenzbereich.

Gibt es Probleme mit dem QEG wenn eine zusätzliche Last angeschlossen wird?
Nein – es handelt sich nicht um einen solchen Energietyp.

Emmitiert der QEG eine Strahlung?
Nein - es handelt sich nicht um einen solchen Energietyp.

Welche Energieform verwendet der QEG?
Elektromagnetische und atmosphärische Ladungen.

UNITED STATES PATENT OFFICE.

NIKOLA TESLA, OF NEW YORK, N. Y.

ELECTRIC GENERATOR.

SPECIFICATION forming part of Letters Patent No. 511,916, dated January 2, 1894.

Application filed August 19, 1893. Serial No. 483,562. (No model.)

To all whom it may concern:

Be it known that I, NIKOLA TESLA, a citizen of the United States, residing at New York, in the county and State of New York, have invented certain new and useful Improvements in Electric Generators, of which the following is a specification, reference being had to the drawings accompanying and forming a part of the same.

In an application of even date herewith, Serial No. 483,563, I have shown and described a form of engine invented by me, which, under the influence of an applied force such as the elastic tension of steam or a gas under pressure, yields an oscillation of constant period.

In order that my present invention may be more readily understood I will explain the conditions which are to be observed in order to secure this result.

It is a well known mechanical principle that if a spring possessing a sensible inertia be brought under tension, as by being stretched, and then freed, it will perform vibrations which are isochronous, and as to period, in the main, dependent upon the rigidity of the spring, and its own inertia or that of the system of which it may form an immediate part. This is known to be true in all cases where the force which tends to bring the spring or movable system into a given position is proportionate to the displacement.

In the construction of my engine above referred to I have followed and applied this principle, that is to say, I employ a cylinder and a piston which in any suitable manner I maintain in reciprocation by steam or gas under pressure. To the moving piston or to the cylinder, in case the latter reciprocate and the piston remain stationary, a spring is connected so as to be maintained in vibration thereby, and whatever may be the inertia of the piston or of the moving system and the rigidity of the spring relatively to each other, provided, the practical limits within which the law holds true that the forces which tend to bring the moving system to a given position are proportionate to the displacement, are not exceeded, the impulses of the power impelled piston and the natural vibrations of the spring will always correspond in direction and coincide in time. In the case of the engine referred to, the ports are so arranged that the movement of the piston within the cylinder in either direction ceases when the force tending to impel it and the momentum which it has acquired are counterbalanced by the increasing pressure of the steam or compressed air in that end of the cylinder toward which it is moving, and as in its movement the piston has shut off at a given point, the pressure that impelled it and established the pressure that tends to return it, it is then impelled in the opposite direction, and this action is continued as long as the requisite pressure is applied. The length of the stroke will vary with the pressure, but the rate or period of reciprocation is no more dependent upon the pressure applied to drive the piston, than would be the period of oscillation of a pendulum permanently maintained in vibration, upon the force which periodically impels it, the effect of variations in such force being merely to produce corresponding variations in the length of stroke or amplitude of vibration respectively.

In practice I have found that the best results are secured by the employment of an air spring, that is, a body of confined air or gas which is compressed and rarefied by the movements of the piston, and in order to secure a spring of constant rigidity I prefer to employ a separate chamber or cylinder containing air at the normal atmospheric pressure, although it might be at any other pressure, and in which works a plunger connected with or carried by the piston rod. The main reason why no engine heretofore has been capable of producing results of this nature is that it has been customary to connect with the reciprocating parts a heavy fly-wheel or some equivalent rotary system of relatively very great inertia, or in other cases where no rotary system was employed, as in certain reciprocating engines or tools, no regard has been paid to the obtainment of the conditions essential to the end which I have in view, nor would the pressure of such conditions in said devices appear to result in any special advantage.

Such an engine as I have described affords a means for accomplishing a result heretofore unattained, the continued production of electric currents of constant period, by imparting the movements of the piston to a core or

coil in a magnetic field. It should be stated however, that in applying the engine for this purpose certain conditions are encountered which should be taken into consideration in order to satisfactorily secure the desired result. When a conductor is moved in a magnetic field and a current caused to circulate therein, the electro-magnetic reaction between it and the field, might disturb the mechanical oscillation to such an extent as to throw it out of isochronism. This, for instance, might occur when the electro-magnetic reaction is very great in comparison to the power of the engine, and there is a retardation of the current so that the electro-magnetic reaction might have an effect similar to that which would result from a variation of the tension of the spring, but if the circuit of the generator be so adjusted that the phases of the electromotive force and current coincide in time, that is to say, when the current is not retarded, then the generator driven by the engine acts merely as a frictional resistance and will not, as a rule, alter the period of the mechanical vibration, although it may vary its amplitude. This condition may be readily secured by properly proportioning the self induction and capacity of the circuit including the generator. I have, however, observed the further fact in connection with the use of such engines as a means for running a generator, that it is advantageous that the period of the engine and the natural period of electrical vibration of the generator should be the same, as in such case the best conditions for electrical resonance are established and the possibility of disturbing the period of mechanical vibrations is reduced to a minimum. I have found that even if the theoretical conditions necessary for maintaining a constant period in the engine itself are not exactly maintained, still the engine and generator combined will vibrate at a constant period. For example, if instead of using in the engine an independent cylinder and plunger, as an air spring of practically constant rigidity, I cause the piston to impinge upon air cushions at the ends of its own cylinder, although the rigidity of such cushions or springs might be considerably affected and varied by the variations of pressure within the cylinder, still by combining with such an engine a generator which has a period of its own approximately that of the engine, constant vibration may be maintained even through a considerable range of varying pressure, owing to the controlling action of the electro-magnetic system. I have even found that under certain conditions the influence of the electro-magnetic system may be made so great as to entirely control the period of the mechanical vibration within wide limits of varying pressure. This is likely to occur in those instances where the power of the engine while fully capable of maintaining a vibration once started, is not sufficient to change its rate. So, for the sake of illustration, if a pendulum is started in vibration, and a small force applied periodically in the proper direction to maintain it in motion, this force would have no substantial control over the period of the oscillation, unless the inertia of the pendulum be small in comparison to the impelling force, and this would be true no matter through what fraction of the period the force may be applied. In the case under consideration the engine is merely an agent for maintaining the vibration once started, although it will be understood that this does not preclude the performance of useful work which would simply result in a shortening of the stroke. My invention, therefore, involves the combination of a piston free to reciprocate under the influence of steam or a gas under pressure and the movable element of an electric generator which is in direct mechanical connection with the piston, and it is more especially the object of my invention to secure from such combination electric currents of a constant period. In the attainment of this object I have found it preferable to construct the engine so that it of itself controls the period, but as I have stated before, I may so modify the elements of the combination that the electro-magnetic system may exert a partial or even complete control of the period.

In illustration of the manner in which the invention is carried out I now refer to the accompanying drawings.

Figure 1 is a central sectional view of an engine and generator embodying the invention. Fig. 2 is a modification of the same.

Referring to Fig. 1 A is the main cylinder in which works a piston B. Inlet ports C C pass through the sides of the cylinder opening at the middle portion thereof and on opposite sides. Exhaust ports D D extend through the walls of the cylinder and are formed with branches that open into the interior of the cylinder on each side of the inlet ports and on opposite sides of the cylinder. The piston B is formed with two circumferential grooves E F which communicate through openings G in the piston with the cylinder on opposite sides of said piston respectively.

The particular construction of the cylinder, the piston and the ports controlling it may be very much varied, and is not in itself material, except that in the special case now under consideration it is desirable that all the ports, and more especially the exhaust ports should be made very much larger than is usually the case so that no force due to the action of the steam or compressed air will tend to retard or affect the return of the piston in either direction. The piston B is secured to a piston rod H which works in suitable stuffing boxes in the heads of the cylinder A. This rod is prolonged on one side and extends through bearings V in a cylinder I suitably mounted or supported in line with the first, and within which is a disk or plunger J carried by the rod H. The cylinder I is without ports of any kind and is air-tight except as a

small leakage may occur through the bearings V, which experience has shown need not be fitted with any very considerable accuracy. The cylinder I is surrounded by a jacket K which leaves an open space or chamber around it. The bearings V in the cylinder I, extend through the jacket K to the outside air and the chamber between the cylinder and jacket is made steam or air-tight as by a suitable packing. The main supply pipe L for steam or compressed air leads into this chamber, and the two pipes that lead to the cylinder A run from the said chamber, oil cups M being conveniently arranged to deliver oil into the said pipes for lubricating the piston. In the particular form of engine shown, the jacket K which contains the cylinder I is provided with a flange N by which it is screwed to the end of the cylinder A. A small chamber O is thus formed which has air vents P in its sides and drip pipes Q leading out from it through which the oil which collects in it is carried off.

To explain now the operation of the engine described, in the position of the parts shown, or when the piston is at the middle point of its stroke, the plunger J is at the center of the cylinder I and the air on both sides of the same is at the normal pressure of the outside atmosphere. If a source of steam or compressed air be then connected to the inlet ports C C of the cylinder A and a movement be imparted to the piston as by a sudden blow, the latter is caused to reciprocate in a manner well understood. The movements of the piston compress and rarefy the air in the cylinder I at opposite ends of the same alternately. A forward stroke compresses the air ahead of the plunger J which acts as a spring to return it. Similarly on the back stroke the air is compressed on the opposite side of the plunger J and tends to drive it forward. The compressions of the air in the cylinder I and the consequent loss of energy due mainly to the imperfect elasticity of the air, give rise to a very considerable amount of heat. This heat I utilize by conducting the steam or compressed air to the engine cylinder through the chamber formed by the jacket surrounding the air-spring cylinder. The heat thus taken up and used to raise the temperature of the steam or air acting upon the piston is availed of to increase the efficiency of the engine. In any given engine of this kind the normal pressure will produce a stroke of determined length, and this will be increased or diminished according to the increase of pressure above or the reduction of pressure below the normal.

In constructing the apparatus proper allowance is made for a variation in the length of stroke by giving to the confining cylinder I of the air spring properly determined dimensions. The greater the pressure upon the piston, the higher the degree of compression of the air-spring, and the consequent counteracting force upon the plunger. The rate or period of reciprocation of the piston, however, is mainly determined as described above by the rigidity of the air spring and the inertia of the moving system, and any period of oscillation within very wide limits may be secured by properly portioning these factors, as by varying the dimensions of the air chamber which is equivalent to varying the rigidity of the spring, or by adjusting the weight of the moving parts. These conditions are all readily determinable, and an engine constructed as herein described may be made to follow the principle of operation above stated and maintain a perfectly uniform period through very wide limits of pressure.

The pressure of the air confined in the cylinder when the plunger I is in its central position will always be practically that of the surrounding atmosphere, for while the cylinder is so constructed as not to permit such sudden escape of air as to sensibly impair or modify the action of the air spring there will still be a slow leakage of air into or out of it around the piston rod according to the pressure therein, so that the pressure of the air on opposite sides of the plunger will always tend to remain at that of the outside atmosphere.

To the piston rod H is secured a conductor or coil of wire D' which by the movements of the piston is oscillated in the magnetic field produced by two magnets B' B' which may be permanent magnets or energized by coils C' C' connected with a source of continuous currents E'. The movement of the coil D' across the lines of force established by the magnets gives rise to alternating currents in the coil. These currents, if the period of mechanical oscillation be constant will be of constant period, and may be utilized for any purpose desired.

In the case under consideration it is assumed as a necessary condition that the inertia of the movable element of the generator and the electro-magnetic reaction which it exerts will not be of such character as to materially disturb the action of the engine.

Fig. 2 is an example of a combination in which the engine is not of itself capable of determining entirely the period of oscillation, but in which the generator contributes to this end. In this figure the engine is the same as in Fig. 1. The exterior air spring is however omitted and the air spaces at the ends of the cylinder A relied on for accomplishing the same purpose. As the pressure in these spaces is liable to variations from variations in the steam or gas used in impelling the piston they might affect the period of oscillation, and the conditions are not as stable and certain as in the case of an engine constructed as in Fig. 1. But if the natural period of vibration of the elastic system be made to approximately accord with the average period of the engine such tendencies to variation are very largely overcome and the engine will preserve its period even through a considerable range of variations of pressure. The

generator in this case is composed of a magnetic casing F' in which a laminated core G' secured to the piston rod H is caused to vibrate. Surrounding the plunger are two exciting coils C' C', and one or more induced coils D' D'. The coils C' C' are connected with a generator of continuous currents E' and are wound to produce consequent poles in the core G'. Any movement of the latter will therefore shift the lines of force through coils D' D' and produce currents therein.

In the circuit of coils D' is shown a condenser H'. It need only be said that by the use of a proper condenser the self induction of this circuit may be neutralized. Such a circuit will have a certain natural period of vibration, that is to say that when the electricity therein is disturbed in any way an electrical or electro-magnetic vibration of a certain period takes place, and as this depends upon the capacity and self induction, such period may be varied to approximately accord with the period of the engine.

In case the power of the engine be comparatively small, as when the pressure is applied through a very small fraction of the total stroke, the electrical vibration will tend to control the period, and it is clear that if the character of such vibration be not very widely different from the average period of vibration of the engine under ordinary working conditions such control may be entirely adequate to produce the desired results.

Having now described my invention, what I claim is—

1. The combination with the piston or equivalent element of an engine which is free to reciprocate under the action thereon of steam or a gas under pressure, of the moving conductor or element of an electric generator in direct mechanical connection therewith.

2. The combination with the piston or equivalent element of an engine which is free to reciprocate under the action of steam or a gas under pressure, of the moving conductor or element of an electric generator in direct mechanical connection therewith, the engine and generator being adapted by their relative adjustment with respect to period to produce currents of constant period, as set forth.

3. The combination with an engine comprising a piston which is free to reciprocate under the action of steam or a gas under pressure, and an electric generator having inducing and induced elements one of which is capable of oscillation in the field of force, the said movable element being carried by the piston rod of the engine, as set forth.

4. The combination with an engine operated by steam or a gas under pressure and having a constant period of reciprocation, of an electric generator, the moving element of which is carried by the reciprocating part of the engine, the generator and its circuit being so related to the engine with respect to the period of electrical vibration as not to disturb the period of the engine, as set forth.

5. The combination with a cylinder and a piston reciprocated by steam or a gas under pressure of a spring maintained in vibration by the movement of the piston, and an electric generator, the movable conductor or element of which is connected with the piston, these elements being constructed and adapted in the manner set forth for producing a current of constant period.

6. The method of producing electric currents of constant period herein described which consists in imparting the oscillations of an engine to the moving element of an electric generator and regulating the period of mechanical oscillation by an adjustment of the reaction of the electric generator, as herein set forth.

NIKOLA TESLA.

Witnesses:
PARKER W. PAGE,
R. F. GAYLORD.

(No Model.)

2 Sheets—Sheet 2.

N. TESLA.

ELECTRIC GENERATOR.

No. 511,916.

Patented Jan. 2, 1894.

